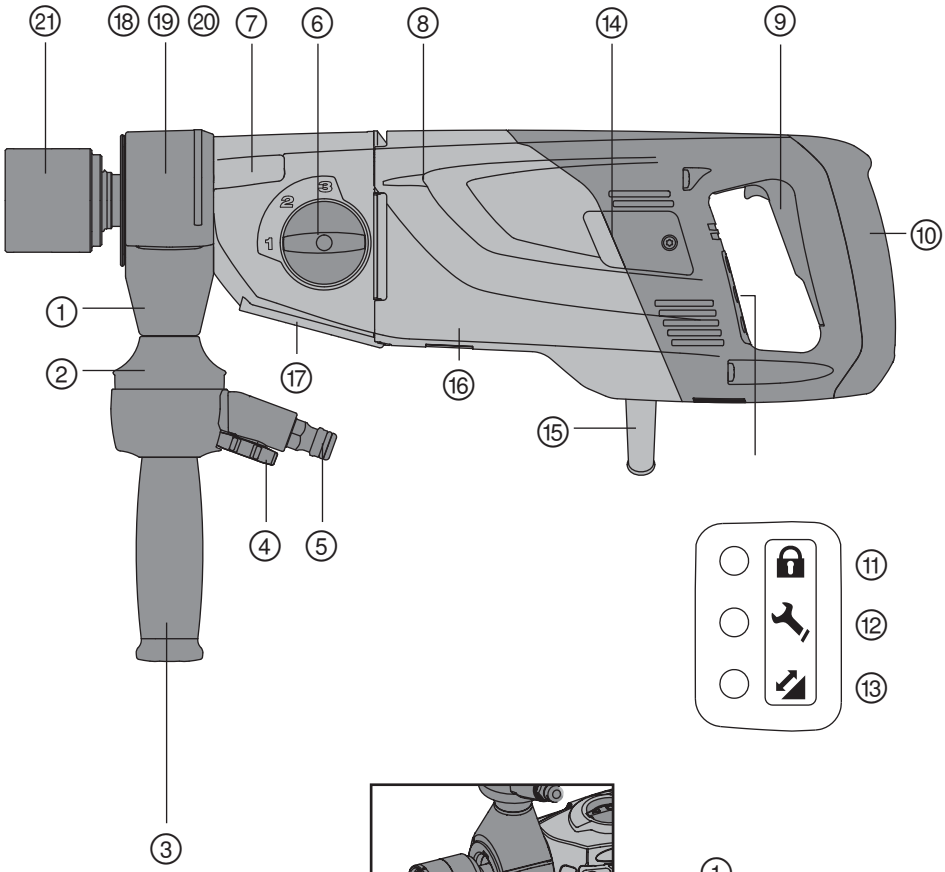
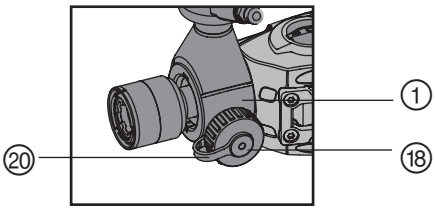
DD 150-U

Operating instructions en
Mode d'emploi fr
Manual de instrucciones es
Manual de instruções pt

Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069538 / 000 / 02

1

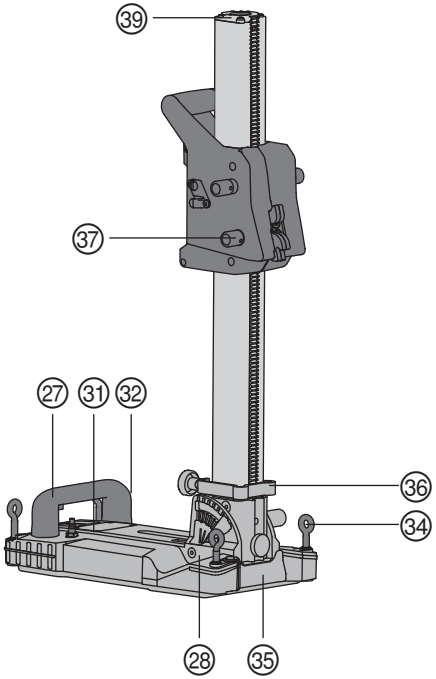


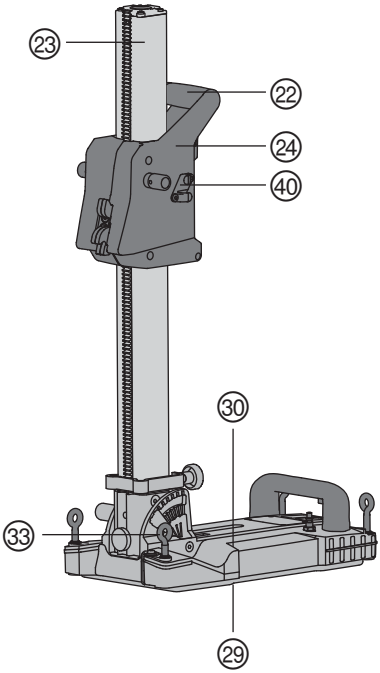


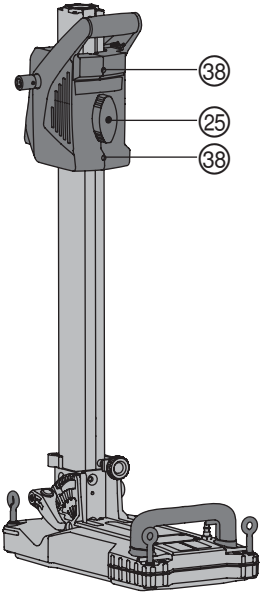
This Product is Certified
Ce produit est certifié
Este producto esta certificado
Este produto está certificado

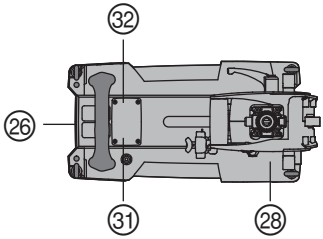
Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069538 / 000 / 02

2

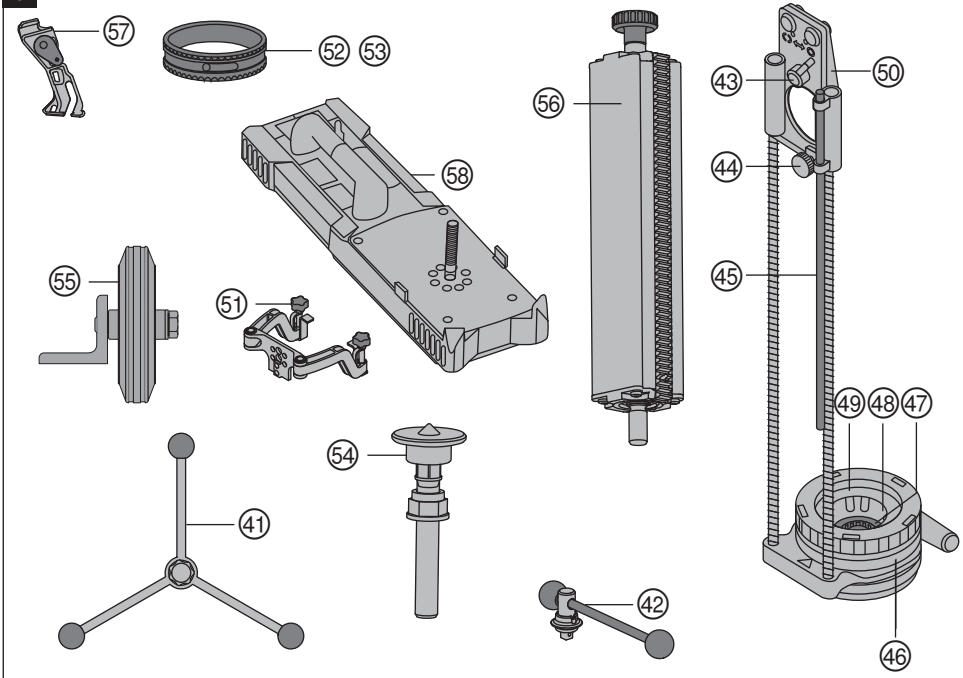




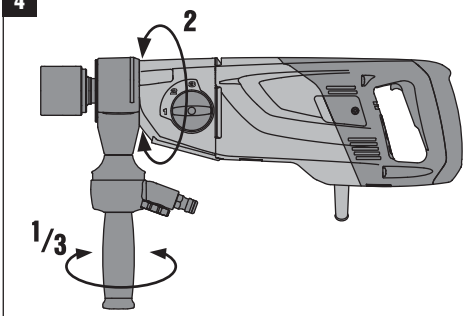




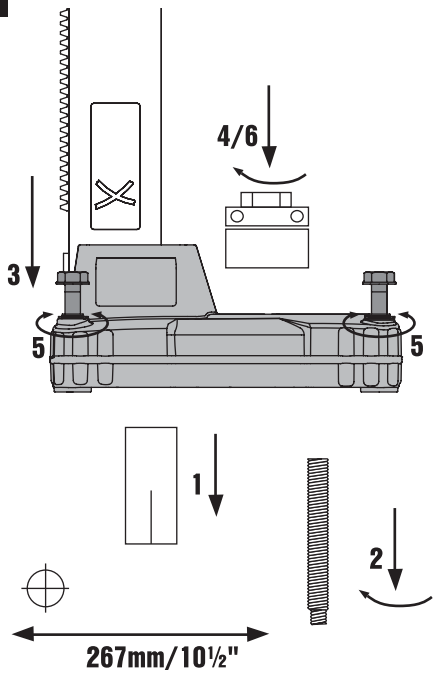
3



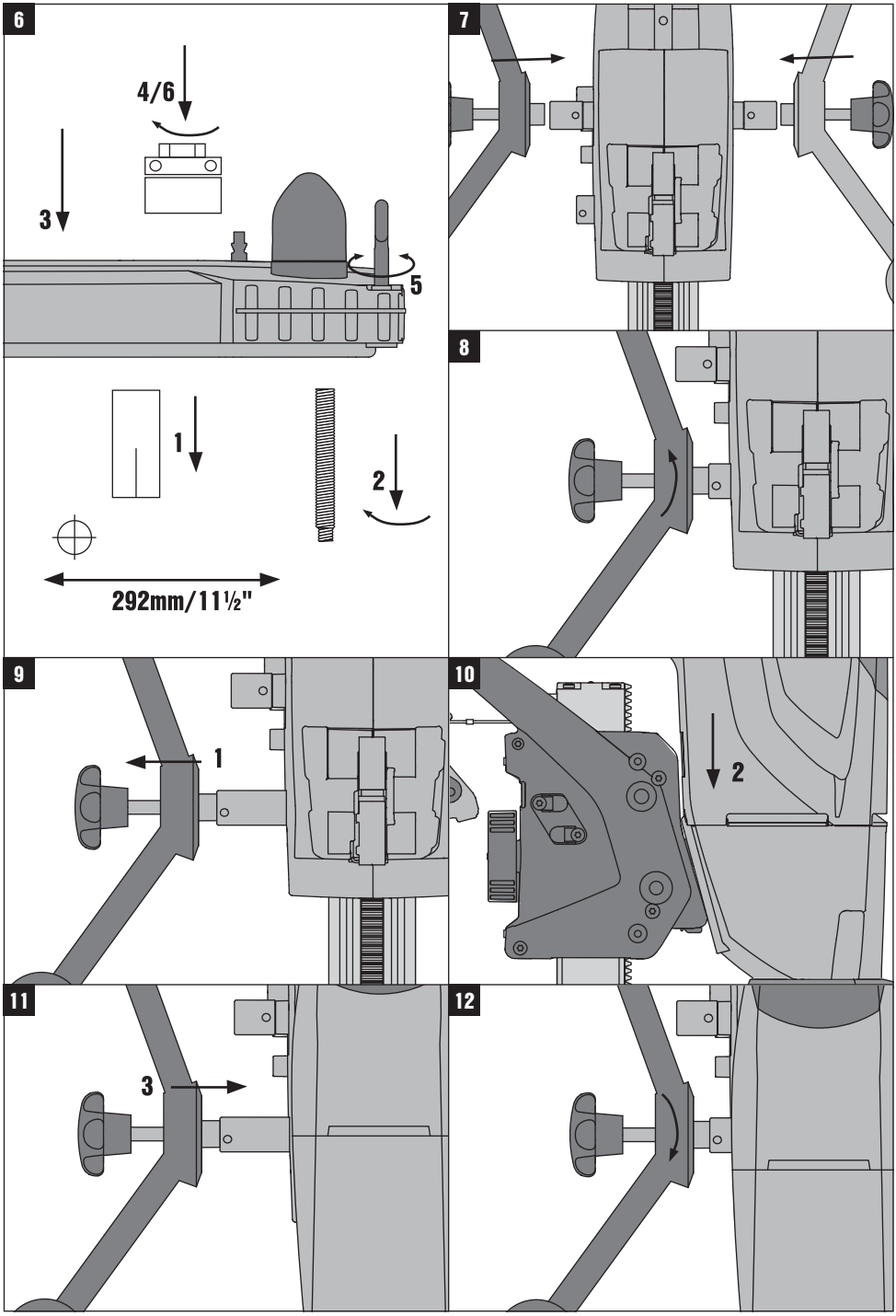
4



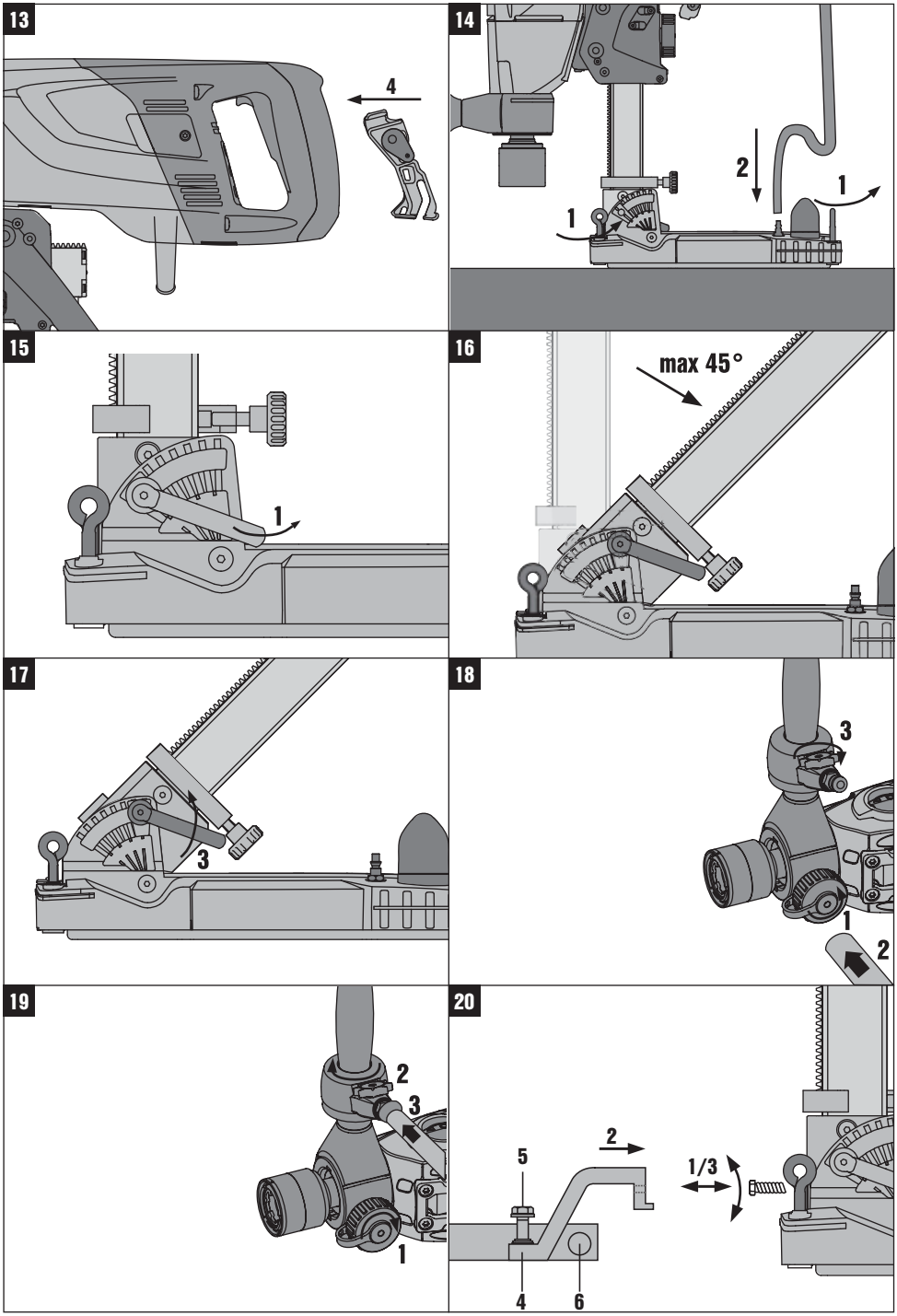
5



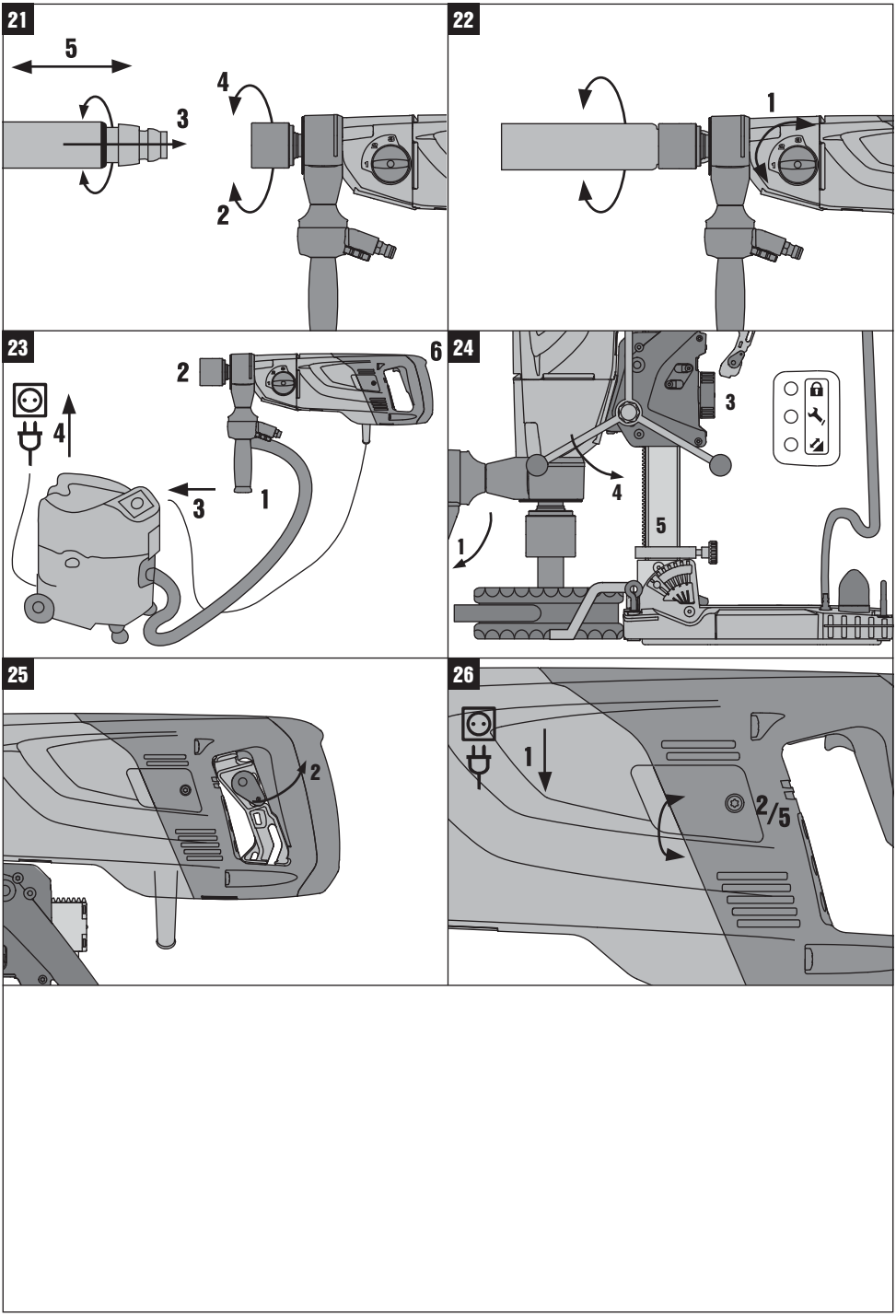
Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069538 / 000 / 02



Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069538 / 000 / 02



Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069538 / 000 / 02


21
5
4
3
2
22
1
23
6
2
4
3
1
24
3
4
5
1
25
2
26
1
2/5

NOTICE ORIGINALE

DD 150-U Carotteuse diamant

Avant de mettre l'appareil en marche, lire impérativement son mode d'emploi et bien respecter les consignes.

Le présent mode d'emploi doit toujours accompagner l'appareil.

Ne pas prêter ou céder l'appareil à un autre utilisateur sans lui fournir le mode d'emploi.

Sommaire	Page
1 Consignes générales	22
2 Description	23
3 Accessoires	26
4 Caractéristiques techniques	26
5 Consignes de sécurité	27
6 Mise en service	30
7 Utilisation	33
8 Nettoyage et entretien	38
9 Guide de dépannage	39
10 Recyclage	41
11 Garantie constructeur des appareils	42

1 Les chiffres renvoient aux illustrations respectives. Les illustrations qui se rapportent au texte se trouvent sur les pages rabattables. Pour lire le mode d'emploi, rabattre ces pages de manière à voir les illustrations.
Dans le texte du présent mode d'emploi, le terme « appareil » désigne toujours la carotteuse diamant DD 150-U.

Pièces constitutives de l'appareil, éléments de commande et d'affichage (unité d'entraînement et colonne de forage) 1

Carotteuse diamant DD 150-U
① Tête de rinçage/d'aspiration
② Débitmètre indicateur de passage d'eau
③ Poignée latérale
④ Régulation du débit d'eau
⑤ Raccord d'eau
⑥ Variateur de vitesse
⑦ Réducteur
⑧ Moteur
⑨ Interrupteur Marche / Arrêt
⑩ Poignée
⑪ Indicateur de protection contre le vol (en option)
⑫ Indicateur de maintenance
⑬ Indicateur de puissance de forage
⑭ Couvercle de balais de charbon
⑮ Cordon d'alimentation avec GFCI inclus
⑯ Plaquette signalétique
⑰ Plaque interface
⑱ Vis de fermeture (tête de rinçage/d'aspiration)
⑲ Recouvrement (tête de rinçage/d'aspiration)
⑳ Raccord d'aspiration
㉑ Porte-outil

Montant support 2

㉒ Poignée
㉓ Colonne
㉔ Boîtier de guidage
㉕ Blocage du boîtier de guidage
㉖ Plaquette signalétique
㉗ Détendeur de pression
㉘ Raccordement à la pompe à vide
㉙ Joint de la semelle-ventouse
㉚ Semelle
㉛ Manomètre
㉜ Affichage de mise à niveau
㉝ Levier de réglage
㉞ Vis de mise à niveau
㉟ Indicateur du centre du trou
㊱ Butée de profondeur
㊲ Goupilles de verrouillage
㊳ Vis de réglage du boîtier de guidage
㊴ Vis de butée
㊵ Attache-câble

Accessoire du volant 3

㊶ Poignée en croix
㊷ Levier

Collecteur d'eau (forage à main) 3

㊸ Excentrique
㊹ Vis de blocage
㊺ Butée de profondeur
㊻ Collecteur d'eau
㊼ Anneau de centrage
㊽ Adaptateur de l'anneau de centrage
㊾ Joint d'étanchéité
㊿ Plaque d'assemblage de l'appareil

Collecteur d'eau (forage avec colonne) 3

(51) Support de maintien
(52) Collecteur d'eau
(53) Joint d'étanchéité

Divers accessoires 3

(54) Vis Jack

(55) Mécanisme de déplacement
(56) Rail Rota
(57) Blocage d'interrupteur (forage avec colonne)
(58) Semelle-ventouse

fr

1 Consignes générales

1.1 Termes signalant un danger et leur signification

DANGER
Pour un danger imminent qui peut entraîner de graves blessures corporelles ou la mort.

AVERTISSEMENT
Pour attirer l'attention sur une situation pouvant présenter des dangers susceptibles d'entraîner des blessures corporelles graves ou la mort.

ATTENTION
Pour attirer l'attention sur une situation pouvant présenter des dangers susceptibles d'entraîner des blessures corporelles légères ou des dégâts matériels.

REMARQUE
Pour des conseils d'utilisation et autres informations utiles.

1.2 Explication des pictogrammes et autres symboles d'avertissement

Symboles d'interdiction

Transport par grue interdit

Symboles d'avertissement

Avertissement danger général

Avertissement tension électrique dangereuse

Avertissement surfaces chaudes

Symboles d'obligation

Porter des lunettes de protection

Porter un casque de protection

Porter un casque antibruit

Porter des gants de protection

Porter des chaussures de protection

Porter un masque respiratoire léger

Symboles

Lire le mode d'emploi avant d'utiliser l'appareil

Symbole de cadenas

Remarque concernant la protection contre le vol

Recycler les déchets

Indicateur de maintenance

Indicateur de puissance de forage

A

Ampère

V

Volt

Courant alternatif

W

Watt

Hz

Hertz

n_0

Vitesse nominale à vide

Ø

Diamètre

mm

Millimètre

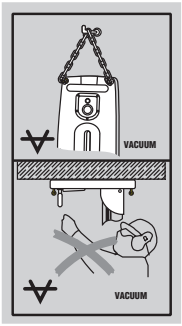
RPM

Tours par minute

/min

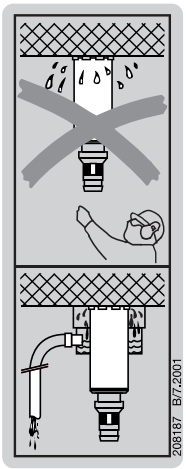
Tours par minute

Sur la colonne de forage et la semelle-ventouse



En haut : pour des forages horizontaux avec fixation par dépression, la colonne de forage ne doit pas être utilisée sans dispositif de sécurité supplémentaire.
En bas : les forages effectués sous plafond avec la colonne ne doivent pas être effectués avec fixation par dépression.

Sur l'appareil



Pour des travaux au plafond, le système de récupération d'eau doit impérativement être utilisé avec un aspirateur de liquides.

Emplacement des détails d'identification sur l'appareil
La désignation du modèle et le numéro de série se trouvent sur la plaque signalétique de l'appareil. Inscrire ces renseignements dans le mode d'emploi et toujours s'y référer pour communiquer avec notre représentant ou agence Hilti.

Type :

Génération : 01

N° de série :

2 Description

2.1 Utilisation conforme à l'usage prévu

La carotteuse diamant DD 150-U est un appareil électroportatif de carottage au diamant, conçu pour les forages à eau et forage à sec de transpercements et de trous borgnes dans des matériaux supports (armés) de type minéral, utilisable aussi bien comme appareil à main que monté sur une colonne.
Lors de l'utilisation de l'appareil dans le montant support, veiller à ce que l'ancrage avec bride d'ancrage ou semelle-ventouse dans le matériau support soit suffisant.
Il n'est pas permis de forer dans des matériaux qui génèrent des poussières conductrices (tels que du magnésium).
Utiliser autant que possible pour chaque application un dispositif d'aspiration de poussière mobile, par ex. aspirateur de poussière Hilti VC 20-U/UM, VC 40-U/UM, VC 60-U.
Pour éviter tout risque de blessure, utiliser uniquement des couronnes diamantées Hilti et accessoires DD 150-U d'origine.
Respecter également les instructions de sécurité et d'utilisation de l'accessoire utilisé.
Bien respecter les consignes concernant l'utilisation, le nettoyage et l'entretien de l'appareil qui figurent dans le présent mode d'emploi.
Il convient également d'observer la législation locale en matière de protection au travail.

L'appareil, les accessoires et les outils peuvent entraîner des dangers s'ils sont utilisés par un personnel non qualifié, de manière non appropriée ou non conforme à l'usage prévu.
Pour des forages à eau sous plafond, le système de récupération d'eau doit impérativement être utilisé avec un aspirateur de liquides.
La fixation par dépression est interdite pour tout travail sous plafond.
Pour des forages horizontaux avec fixation par dépression (accessoire), la colonne de forage ne doit pas être utilisée sans dispositif de sécurité supplémentaire.
Ne pas utiliser d'outil de percussion (marteau) pour la mise en place dans la semelle.
Il est interdit de manipuler ou de modifier l'appareil, la colonne de forage ainsi que les accessoires.

AVERTISSEMENT
L'appareil doit uniquement être activé sur des réseaux avec conducteurs de protection et de dimensionnement suffisant.

AVERTISSEMENT
Il est interdit de forer des matériaux nocifs pour la santé (par ex. amiante).

DANGER
N'utiliser que des accessoires ou adaptateurs d'origine qui figurent dans le présent mode d'emploi. L'utilisation d'autres accessoires ou éléments que ceux recommandés dans le mode d'emploi risque de provoquer des blessures.

2.2 Application des différents équipements

Avec / sans colonne de forage	Avec / sans système	Diamètre de couronne de forage ⌀	Sens de forage
Manuel / à sec	avec dispositif d'aspiration de poussière	37...162 mm (1½"...6¼")	Tous les sens
Manuel / à eau	sans système de récupération d'eau	8...132 mm (½"...5")	Pas sous plafond
Manuel / à eau	avec système de récupération d'eau	8...62 mm (½"...2½")	Tous les sens
Colonne de forage / à eau	sans système de récupération d'eau	12...162 mm (½...6¼")	Pas sous plafond
Colonne de forage / à eau	avec système de récupération d'eau	12...162 mm (½...6¼")	Tous les sens

2.3 Table des vitesses et diamètres de couronne de forage correspondants

Guidage par la colonne, forage à eau

Vitesse	Couronnes diamantées ⌀ mm	Couronnes diamantées ⌀ pouces	Vitesse de rotation à vide 1/min
1	102...162	4...6¼	780
2	28...87	1⅛...3½	1.520
3	12...25	½...1	2.850

Guidage manuel, forage à eau

Vitesse	Couronnes diamantées ⌀ mm	Couronnes diamantées ⌀ pouces	Vitesse de rotation à vide 1/min
1	121...131	4¾...5	780
2	41...111	1⅝...4⅜	1.520
3	8...36	½...1½	2.850

Guidage manuel, à sec, HDM

Vitesse	Couronnes diamantées ⌀ mm	Couronnes diamantées ⌀ pouces	Vitesse de rotation à vide 1/min
1	122...162	4¾...6¼	780

Vitesse	Couronnes diamantées ⌀ mm	Couronnes diamantées ⌀ pouces	Vitesse de rotation à vide 1/min
2	67...112	2⅝...4¼	1.520
3	37...62	1½...2½	2.850

Guidage manuel, à sec, PCM

Vitesse	Couronnes diamantées ⌀ mm	Couronnes diamantées ⌀ pouces	Vitesse de rotation à vide 1/min
1	52...162	2...6¼	780

2.4 Affichage de l'état

Affichage	État	Description/ Informations
Voyant de protection contre le vol (11)	clignote en jaune	La protection contre le vol de l'appareil est activée et doit être débloquée à l'aide de la clé de déblocage.
Indicateur de maintenance (12)	allumé en rouge et l'appareil est en marche	Les balais de charbon sont très usés. L'appareil peut encore être utilisé pendant quelques heures en fonctionnement réel à compter de l'allumage de l'indicateur, jusqu'à l'arrêt automatique de l'appareil. Faire remplacer les balais de charbon à temps afin que l'appareil soit toujours prêt à fonctionner.
	allumé en rouge et l'appareil ne fonctionne pas	Les balais de charbon doivent être remplacés.
	clignote d'une lumière rouge	Défaillance temporaire, voir le chapitre Guide de dépannage.
Indicateur de puissance de forage (13) (uniquement pour guidage par la colonne)	allumé en orange	Pression d'appui trop faible
	allumé en vert	Pression d'appui optimale
	allumé en rouge	Pression d'appui trop forte

REMARQUE
Lors du forage à guidage manuel, l'indicateur de puissance de forage ne renseigne pas sur la pression d'appui optimale.

2.5 Protection contre le vol TPS (en option)

L'appareil peut, en option, être équipé de la fonction "Protection contre le vol TPS". Si l'appareil est équipé avec cette fonction, il peut uniquement être débloqué et activé à l'aide de la clé de déblocage fournie.

2.6 La livraison de l'équipement standard comprend :

1 Appareil
1 Mode d'emploi
1 Coffret Hilti ou emballage en carton

2.7 Utilisation de câbles de rallonge

Utiliser uniquement des câbles de rallonge homologués pour le champ d'action correspondant et de section suffisante.
Sections minimales recommandées et longueurs de câble maximales

Section du conducteur	AWG12	AWG10
Tension du secteur 120 V	75 ft	125 ft
Tension du secteur 127 V	75 ft	125 ft

Ne pas utiliser de câble de rallonge d'une section de conducteur de 14 AWG. Utiliser uniquement des câbles de rallonge pourvus d'un conducteur de protection.

2.8 Utilisation d'un générateur ou d'un transformateur

Cet appareil peut être alimenté par un générateur ou un transformateur (non fourni), si les conditions suivantes sont respectées : une puissance d'alimentation en watts au moins égale au double de la puissance indiquée sur la plaque signalétique de l'appareil, la tension de service doit être toujours comprise entre +5 % et -15 % par rapport à la tension nominale, la fréquence doit être comprise entre 50 et 60 Hz sans jamais dépasser 65 Hz, et enfin, un régulateur de tension automatique avec système d'amplification au démarrage doit être présent.

REMARQUE
La mise en marche ou à l'arrêt d'autres appareils peut entraîner des pointes de sous-tension et / ou de surtension pouvant endommager l'appareil. Ne jamais faire fonctionner d'autres appareils simultanément sur le générateur / transformateur.

3 Accessoires

Désignation	Symbole	Description
Protection contre le vol TPS (Theft Protection System) avec Company Card, Company Remote et clé de déblocage TPS-K		En option
Système de récupération d'eau (à guidage par la colonne)		
Système de récupération d'eau (à guidage manuel)		
Colonne de forage (avec semelle combinée et mécanisme de basculement)		
Colonne de forage avec semelle chevillable		
Semelle ventousable	DD-ST-120/160-VBP	
Butée de profondeur		
Volant à main (levier)		
Volant à main (poignée en croix)		
Rallonge de couronne de forage (Bl+)		
Vis Jack		
Rail Rota (élément rotatif de la colonne)		

4 Caractéristiques techniques

Sous réserve de modifications techniques !

REMARQUE
L'appareil est disponible pour plusieurs tensions nominales différentes. La tension et la tension absorbée nominales de l'appareil figurent sur la plaque signalétique.

Tension de référence [V]	120	127
Courant nominal [A]	19,5	18,5
Fréquence réseau [Hz]	60	50/60

Informations concernant les appareils et les applications

Pression maximale autorisée dans la conduite d'eau	6 bar (87,02 psi)
Profondeur de forage	450 mm
Dimensions de l'appareil (L x l x H)	516 mm (20,31 ") x 129 mm (5,08 ") x 159 mm (6,26 ")
Dimensions de la colonne de forage (L x l x H)	610 mm (24,02 ") x 250 mm (9,84 ") x 952 mm (37,48 ")
Poids de l'appareil	8,2 kg (18,08 lb)
Poids de la colonne de forage DD-ST 150 avec semelle combinée et crémaillère	13,3 kg (29,32 lb)
Vitesse nominale à vide	780 tr/min (1ère vitesse), 1520 tr/min (2e vitesse), 2850 tr/min (3e vitesse)
Classe de protection	Classe de protection I (mise à la terre)

5 Consignes de sécurité

5.1 Indications générales de sécurité pour les appareils électriques

a) ⚠ **AVERTISSEMENT**
Lire et comprendre toutes les consignes de sécurité et instructions. Le non-respect des consignes de sécurité et instructions indiquées ci-après peut entraîner un choc électrique, un incendie et / ou de graves blessures sur les personnes. **Les consignes de sécurité et instructions doivent être intégralement conservées pour les utilisations futures.** La notion d'« outil électroportatif » mentionnée dans les consignes de sécurité se rapporte à des outils électriques raccordés au secteur (avec câble de raccordement) et à des outils électriques à batterie (sans câble de raccordement).

5.1.1 Sécurité sur le lieu de travail

a) **Maintenez l'endroit de travail propre et bien éclairé.** Un lieu de travail en désordre ou mal éclairé augmente le risque d'accidents.
b) **N'utilisez pas l'outil électroportatif dans un environnement présentant des risques d'explosion et où se trouvent des liquides, des gaz ou poussières inflammables.** Les outils électroportatifs génèrent des étincelles risquant d'enflammer les poussières ou les vapeurs.
c) **Tenez les enfants et autres personnes éloignés durant l'utilisation de l'outil électroportatif.** En cas d'inattention vous risquez de perdre le contrôle de l'appareil.

5.1.2 Sécurité relative au système électrique

a) **La fiche de secteur de l'outil électroportatif doit être appropriée à la prise de courant. Ne modifiez en aucun cas la fiche. N'utilisez pas de fiches d'adaptateur avec des outils électroportatifs avec mise à la terre.** Les fiches non modifiées et les prises de courant appropriées réduisent le risque de choc électrique.
b) **Évitez le contact physique avec des surfaces mises à la terre tels que tuyaux, radiateurs, cuisinières et réfrigérateurs.** Il y a un risque élevé de choc électrique au cas où votre corps serait relié à la terre.
c) **N'exposez pas les outils électroportatifs à la pluie ou à l'humidité.** La pénétration d'eau dans un outil électroportatif augmente le risque d'un choc électrique.
d) **N'utilisez pas le câble à d'autres fins que celles prévues, n'utilisez pas le câble pour porter l'outil électroportatif ou pour l'accrocher ou encore pour le débrancher de la prise de courant. Maintenez le câble éloigné des sources de chaleur, des parties grasses, des bords tranchants ou des parties de l'appareil en rotation.** Un câble endommagé ou torsadé augmente le risque d'un choc électrique.
e) **Au cas où vous utiliseriez l'outil électroportatif à l'extérieur, utilisez uniquement une rallonge homologuée pour les applications extérieures.** L'utilisation d'une rallonge électrique homologuée pour les applications extérieures réduit le risque d'un choc électrique.
f) **Si l'utilisation de l'outil électroportatif dans un environnement humide ne peut pas être évitée, un interrupteur de protection contre les courants de court-circuit doit être utilisé.** L'utilisation d'un tel interrupteur de protection réduit le risque d'une décharge électrique.

5.1.3 Sécurité des personnes

a) **Restez vigilant, surveillez ce que vous faites. Faites preuve de bon sens en utilisant l'outil électroportatif. N'utilisez pas l'outil électroportatif lorsque vous êtes fatigué ou après avoir consommé de l'alcool, des drogues ou avoir pris des médicaments.** Un moment d'inattention lors de l'utilisation de l'outil électroportatif peut entraîner de graves blessures sur les personnes.
b) **Portez des équipements de protection. Portez toujours des lunettes de protection.** Le fait de porter des équipements de protection personnels tels que masque anti-poussière, chaussures de sécurité antidérapantes, casque de protection ou protection acoustique suivant le travail à effectuer, réduit le risque de blessures.

c) **Évitez une mise en service par mégarde. S'assurer que l'outil électroportatif est arrêté avant de le brancher à la source de courant et/ou au bloc-accu, de le prendre ou de le porter.** Le fait de porter l'outil électroportatif avec le doigt sur l'interrupteur ou de brancher l'appareil sur la source de courant lorsque l'interrupteur est en position de fonctionnement, peut entraîner des accidents.

d) **Enlevez tout outil de réglage ou toute clé avant de mettre l'outil électroportatif en fonctionnement.** Une clé ou un outil se trouvant sur une partie en rotation peut causer des blessures.

e) **Adoptez une bonne posture. Veillez à garder toujours une position stable et équilibrée.** Ceci vous permet de mieux contrôler l'outil électroportatif dans des situations inattendues.

f) **Portez des vêtements appropriés. Ne portez pas de vêtements amples ni de bijoux. Maintenez cheveux, vêtements et gants éloignés des parties de l'appareil en rotation.** Des vêtements amples, des bijoux ou des cheveux longs peuvent être happés par des pièces en mouvement.

g) **Si des dispositifs servant à aspirer ou à recueillir les poussières doivent être utilisés, vérifiez que ceux-ci sont effectivement raccordés et qu'ils sont correctement utilisés.** L'utilisation d'un dispositif d'aspiration peut engendrer un risque à cause des poussières.

5.1.4 Utilisation et maniement de l'outil électroportatif

a) **Ne surchargez pas l'appareil. Utilisez l'outil électroportatif approprié au travail à effectuer.** Avec l'outil électroportatif approprié, vous travaillerez mieux et avec plus de sécurité à la vitesse pour laquelle il est prévu.

b) **N'utilisez pas un outil électroportatif dont l'interrupteur est défectueux.** Un outil électroportatif qui ne peut plus être mis en ou hors fonctionnement est dangereux et doit être réparé.

c) **Retirez la fiche de la prise de courant et/ou le bloc-accu avant d'effectuer des réglages sur l'appareil, de changer les accessoires, ou de ranger l'appareil.** Cette mesure de précaution empêche une mise en fonctionnement par mégarde de l'outil électroportatif.

d) **Gardez les outils électroportatifs non utilisés hors de portée des enfants. Ne permettez pas l'utilisation de l'appareil à des personnes qui ne se sont pas familiarisées avec celui-ci ou qui n'ont pas lu ces instructions.** Les outils électroportatifs sont dangereux lorsqu'ils sont utilisés par des personnes non initiées.

e) **Prendre soin des outils électroportatifs. Vérifier que les parties en mouvement fonctionnent correctement et qu'elles ne sont pas coincées, et contrôler si des parties sont cassées ou endommagées de sorte que le bon fonctionnement de l'outil électroportatif s'en trouve entravé. Faire réparer les parties endommagées avant d'utiliser l'appareil.** De nombreux accidents sont dus à des outils électroportatifs mal entretenus.

f) **Maintenez les outils de coupe aiguisés et propres.** Des outils soigneusement entretenus avec des bords tranchants bien aiguisés se coincent moins souvent et peuvent être guidés plus facilement.

g) **L'outil électroportatif, les accessoires, les outils à monter, etc. doivent être utilisés conformément à ces instructions. Tenez compte également des conditions de travail et du travail à effectuer.** L'utilisation des outils électroportatifs à d'autres fins que celles prévues peut entraîner des situations dangereuses.

5.1.5 Service

a) **Ne faire réparer l'outil électroportatif que par un personnel qualifié et seulement avec des pièces de rechange d'origine.** Ceci permet d'assurer la sécurité de l'outil électroportatif.

5.2 Indications de sécurité pour les perceuses

a) **Porter un casque antibruit lors du perçage à percussion.** Le bruit peut entraîner des pertes auditives.

b) **Utiliser la poignée supplémentaire livrée avec l'appareil.** La perte de contrôle peut entraîner des blessures.

c) **Tenir l'appareil par les surfaces isolées des poignées lors des travaux pendant lesquels l'accessoire risque de toucher des câbles électriques cachés ou son propre câble d'alimentation réseau.** Le contact avec un câble sous tension risque de mettre les parties métalliques de l'appareil sous tension et de provoquer une décharge électrique.

5.3 Consignes de sécurité supplémentaires

5.3.1 Sécurité des personnes

a) **En mode de guidage manuel, toujours tenir l'appareil des deux mains par les poignées prévues à cet effet. Veiller à ce que les poignées soient toujours sèches, propres et exemptes de traces de graisse et d'huile.**

b) **S'assurer que la poignée latérale est bien serrée.**

c) **Avant de procéder au montage de l'outil électroportatif, veiller à ce que le dispositif support soit bien assemblé.** Il est primordial de procéder à un assemblage correct, pour éviter tout risque de rabattement.

d) **Avant de l'utiliser, fixer l'outil électroportatif de manière sûre sur le dispositif support.** Tout dérapage de l'outil électroportatif sur le dispositif support risque d'entraîner une perte de contrôle.

e) **Poser le dispositif support sur une surface stable, plane et horizontale.** Si le dispositif support risque de glisser ou de vaciller, l'outil électroportatif ne peut plus être guidé régulièrement et de manière sûre.

f) **Contrôler la qualité de la surface.** Des surfaces rugueuses risquent de réduire la force de fixation. Des

revêtements ou des matériaux composites peuvent se désolidariser pendant le travail.

g) **Ne pas surcharger le dispositif support et ne pas l'utiliser comme échelle ou échafaudage.** Toute surcharge ou station sur le dispositif support peut entraîner un déplacement du centre de gravité du dispositif support vers le haut et provoquer son basculement.

h) **Si l'appareil fonctionne sans dispositif d'aspiration de la poussière et si le travail effectué dégage de la poussière, porter un masque respiratoire léger.**

i) **Faire régulièrement des pauses et des exercices de relaxation et de massage des doigts pour favoriser l'irrigation sanguine dans les doigts.**

j) **Éviter de toucher des pièces en rotation. Brancher l'appareil uniquement dans l'espace de travail.** Le fait de toucher des pièces en rotation, en particulier des outils en rotation, risque d'entraîner des blessures.

k) **Pendant le travail, toujours tenir le câble d'alimentation réseau et de rallonge, et le cas échéant aussi le tuyau de l'aspirateur ou le flexible à eau, à l'arrière de l'appareil.** Ceci permet d'éviter tout risque de chute en trébuchant sur le câble ou le tuyau pendant le travail.

l) **Éviter que la peau n'entre en contact avec les boues de forage.**

m) **Lors du changement d'outil, porter des gants de protection !** Après utilisation, l'outil peut être très chaud.

n) **Avertir les enfants et veiller à ce qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.**

o) **L'appareil n'est pas destiné à être utilisé par des enfants ou des personnes affaiblies sans encadrement.**

p) **AVERTISSEMENT : Certains types de poussières générées par ébarbage, meulage, tronçonnage et perçage contiennent des substances chimiques, connues pour être cancérogènes, qui risquent d'entraîner des malformations congénitales, une infertilité, des lésions permanentes des voies respiratoires ou d'autres natures.** Quelques-unes de ces substances chimiques sont le plomb contenu dans les peintures au plomb, le quartz cristallin provenant des briques, du béton, de la maçonnerie ou de pierres naturelles, ou encore l'arsenic ou le chrome provenant de bois de construction traités chimiquement. Les risques pour l'utilisateur varient en fonction de la fréquence de ces travaux. **Afin de réduire la charge de ces substances chimiques, l'utilisateur et les tierces personnes doivent travailler dans une pièce bien ventilée et utiliser les équipements de sécurité homologués. Porter un masque respiratoire adapté au type de poussière déterminé, qui filtre les particules microscopiques et permet d'éviter tout contact de la poussière avec le visage ou le corps. Éviter tout contact prolongé avec la poussière. Porter des vêtements de protection et laver à l'eau et au savon la portion de peau qui a été en contact avec la poussière.** L'absorption de poussières par la bouche, le nez ou les yeux, ou le contact prolongé des poussières avec la peau, risque de favoriser l'absorption de substances chimiques nocives pour la santé.

5.3.2 Utilisation et emploi soigneux de l'outil électroportatif

a) **Bien fixer la pièce. Pour ce faire, utiliser un dispositif de serrage ou un étau, pour maintenir la pièce travaillée en place.** Elle sera ainsi mieux tenue qu'à la main, et les deux mains restent alors libres pour commander l'appareil.

b) **Vérifier que les outils sont bien munis du système d'emmanchement adapté à l'appareil et qu'ils sont toujours correctement verrouillés dans le porte-outil.**

c) **En cas de coupure de courant, arrêter l'appareil et retirer la fiche de la prise.** Cette mesure de précaution empêche une mise en fonctionnement par mégarde de l'appareil lorsque le courant est rétabli.

5.3.3 Sécurité relative au système électrique

a) **Avant d'entamer le travail, vérifier, par exemple à l'aide d'un détecteur de métaux, qu'il n'y a pas de câbles ou gaines électriques, tuyaux de gaz ou d'eau cachés dans la zone d'intervention.** Toutes pièces métalliques extérieures de l'appareil peuvent devenir conductrices, par exemple, lorsqu'un câble électrique est endommagé par inadvertance. Cela peut entraîner un grave danger d'électrocution.

b) **Ne jamais faire fonctionner l'appareil sans le disjoncteur GFCI fourni (pour les appareils sans GFCI, jamais sans le transformateur de séparation). Contrôler le disjoncteur GFCI avant chaque utilisation.**

c) **Contrôler régulièrement les câbles de raccordement de l'appareil et les faire remplacer par un spécialiste s'ils sont endommagés. Si le câble de raccordement de l'appareil électrique est endommagé, il doit être remplacé par un câble de raccordement spécialement préparé, disponible auprès du service après-vente. Contrôler régulièrement les câbles de rallonge et les remplacer s'ils sont endommagés. Si le câble d'alimentation réseau ou de rallonge est endommagé pendant le travail, ne pas le toucher. Débrancher la fiche de la prise.** Les cordons d'alimentation et câbles de rallonge endommagés représentent un danger d'électrocution.

5.3.4 Place de travail

fr

a) **Veiller à ce que la place de travail soit bien ventilée.** Des places de travail mal ventilées peuvent nuire à la santé du fait de la présence excessive de poussière.
b) **Lors de travaux générant de la poussière, par ex. lors du forage à sec, porter un masque respiratoire. Raccorder un dispositif d'aspiration des poussières. Il est interdit de forer des matériaux nocifs pour la santé (par ex. amiante).**
c) **Faire confirmer les travaux de forage par la direction des travaux.** Les travaux de forage dans des bâtiments et autres structures sont susceptibles de modifier la statique de la construction, en particulier lors d'interventions sur des armatures métalliques ou des éléments porteurs.
d) **Lors d'interventions à l'extérieur, le port de gants en caoutchouc et de chaussures à semelle antidérapante est recommandé.**

5.3.5 Équipement de protection individuelle

Lorsque l'appareil est utilisé, l'utilisateur ainsi que les personnes se trouvant à proximité doivent porter des lunettes de protection appropriées conformes à ANSI Z87.1 et homologuées, des casques de protection, des protections acoustiques, des gants de protection, ainsi qu'un masque respiratoire léger.

6 Mise en service

ATTENTION
La tension du secteur doit correspondre à celle indiquée sur la plaque signalétique. S'assurer que l'appareil n'est pas raccordé au réseau électrique.

DANGER
En cas de perçages à travers un mur, sécuriser la zone située derrière le mur, étant donné que du matériau ou la carotte de perçage risquent de tomber derrière. En cas de perçages à travers un plafond, veiller à protéger un périmètre de sécurité au sol, étant donné que la carotte de perçage risque de tomber.

DANGER
S'assurer que l'ancrage de la colonne dans le matériau support est suffisant.

ATTENTION
Ne pas utiliser de fiche adaptateur pour supprimer la mise à la terre.

6.1 Préparation de l'appareil

ATTENTION
L'appareil et la couronne diamantée sont lourds. Il y a risque d'écraser des parties du corps. **Porter un casque de protection, des gants de protection et des chaussures de sécurité.**

6.1.1 Réglage de la poignée latérale 4

1. Desserrer la poignée latérale.
2. Tourner la poignée latérale dans la position souhaitée.
3. Serrer la poignée latérale à fond en tournant la poignée.
4. S'assurer que la poignée latérale est bien serrée.

6.1.2 Réglage de la jauge de profondeur (forage avec colonne)

1. Régler la jauge de profondeur sur la profondeur souhaitée.
2. Fixer la jauge de profondeur avec la vis de blocage.

6.1.3 Fixation du montant support à l'aide d'une bride d'ancrage 5 6

AVERTISSEMENT
Utiliser la cheville adaptée au matériau support et observer les instructions de montage du fabricant de chevilles.

REMARQUE
Les chevilles expansibles métalliques Hilti, M12 ou M16, conviennent pour les fixations courantes d'équipements de carotteuse diamant dans du béton non fissuré. Néanmoins, dans certaines conditions, une fixation alternative peut s'avérer nécessaire. Pour toutes questions quant à la fixation la plus sûre, s'adresser au service technique de Hilti.

1. Enficher la cheville adaptée au matériau support correspondant, à 267 mm (10 ½ “) pour la semelle chevillable resp. à 292 mm (11 ½ “) (idéalement) pour la semelle combinée, du centre de forage.
2. Visser la broche de serrage dans la bride.
3. Placer la semelle de l'appareil au-dessus de la broche et l'ajuster.
4. Visser l'écrou tendeur sur la broche sans serrer.
5. Mettre la semelle à niveau à l'aide des 4 vis de mise à niveau. S'assurer que les vis de mise à niveau sont bien ancrées dans le matériau support.
6. Serrer l'écrou tendeur sur la broche de serrage à l'aide d'une clé à fourche appropriée.
7. S'assurer de la bonne fixation de l'appareil.

6.1.4 Montage du volant 7

Le volant peut être installé indifféremment des deux côtés du montant support.
1. Enficher le volant sur l'axe.
2. Fixer le volant.

6.1.5 Fixation de l'appareil sur la colonne 8 9 10 11 12 13

ATTENTION
La goupille de verrouillage sur la colonne de forage doit être ouverte et le boîtier de guidage devrait être dans la position la plus haute. Le boîtier de guidage doit être bloqué.

1. Ouvrir la goupille de verrouillage en tournant le volant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre et la sortir.
2. Accrocher la plaque interface de l'appareil aux crochets de la colonne de forage.
3. Insérer la goupille de verrouillage en la poussant et la serrer à l'aide du volant (dans le sens des aiguilles d'une montre).
4. Enficher le blocage d'interrupteur dans la poignée. Le blocage d'interrupteur permet de maintenir en position l'interrupteur Marche / Arrêt en mode continu.
5. Fermer la vanne de régulation du débit d'eau dans la poignée latérale.
6. Établir le branchement avec la conduite d'alimentation en eau.

6.1.6 Enlèvement de l'appareil de la colonne de forage

DANGER
L'appareil ne doit pas être branché à l'alimentation électrique.

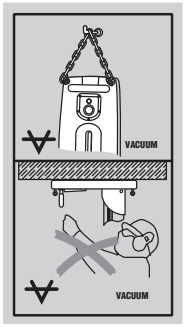
Le boîtier de guidage doit être bloqué.
1. Fermer la vanne de régulation du débit d'eau dans la poignée latérale.
2. Débrancher la conduite d'alimentation en eau.
3. Enlever le blocage d'interrupteur de la poignée.
4. Ouvrir la goupille de verrouillage à l'aide du volant (en tournant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre).
5. Retirer la goupille de verrouillage hors de la fente.
6. Basculer l'appareil afin de l'éloigner de la colonne de forage.

6.1.7 Fixation du montant support par dépression 14

DANGER
Il est interdit de forer au-dessus de la tête uniquement avec la fixation par ventouses.

ATTENTION
Avant d'utiliser la pompe à vide, se familiariser avec le mode d'emploi et suivre les instructions.

AVERTISSEMENT
Avant et en cours de forage, veiller à ce que l'indicateur du manomètre se trouve dans la zone verte.



REMARQUE
En option lors de l'utilisation du montant support avec une semelle chevillable : visser la semelle chevillable sur la semelle-ventouse.

REMARQUE
Vérifier qu'il y a une liaison ferme et plane entre la semelle-ventouse et la semelle chevillable. S'assurer que la couronne de forage choisie n'endommage pas la semelle-ventouse.

1. dévisser les 4 vis de mise à niveau jusqu'à ce qu'elles dépassent de 5 mm environ sous la semelle combinée ou la semelle-ventouse.
2. Brancher le raccord de dépression de la semelle combinée resp. fixée par dépression à l'aide d'une pompe à vide.
3. Déterminer le centre du trou de forage.
4. Tirer une ligne d'env. 800 mm de long à partir du centre du trou de forage dans la direction prévue pour l'appareil.
5. Placer un repère à 292 mm / 11½'' du centre du trou de forage sur la ligne.
6. Mettre la pompe à vide en marche et appuyer sur le détendeur de pression.
7. Aligner le repère de la semelle combinée ou de la semelle-ventouse sur la ligne.

8. Lorsque l'appareil est positionné correctement, relâcher le détendeur de pression et appuyer l'appareil contre le matériau support.
9. Pour la mise à niveau et la correction de l'appui de la semelle combinée ou de la semelle-ventouse, utiliser les 4 vis prévues à cet effet.
10. Lors de forages horizontaux, bloquer l'appareil à l'aide de dispositifs supplémentaires. (par ex. chaîne fixée avec une bride d'ancrage, ...)
11. S'assurer de la bonne fixation de l'appareil.

6.1.8 Fixation du montant support à l'aide de vis Jack

1. Fixer la vis Jack à l'extrémité supérieure de la crémaillère.
2. Positionner la colonne de forage sur le matériau support.
3. Mettre la semelle à niveau à l'aide des 4 vis de mise à niveau.
4. Tendre la colonne de forage à l'aide de la vis Jack.
5. S'assurer que l'appareil est fixé de manière sûre.

6.1.9 Réglage de l'angle de forage sur la colonne à l'aide de la semelle combinée 15 16 17

(Graduation 7,5° ; réglage max. jusqu'à 45°)

ATTENTION
Risque d'écrasement des doigts dans la zone d'articulation. **Porter des gants de protection.**

1. Desserrer le levier de réglage en bas de la colonne de forage jusqu'au déverrouillage des éléments de positionnement.
2. Placer la colonne dans la position choisie.
3. Actionner le levier de réglage jusqu'au déverrouillage complet des éléments de positionnement et reblocage de la colonne.

6.1.10 Raccordement du dispositif d'aspiration 18

1. Dévisser le couvercle de la tête de rinçage/d'aspiration.
2. Enficher le flexible d'aspiration dans le raccord d'aspiration.
3. Fermer la vanne de régulation du débit d'eau dans la poignée latérale.

6.1.11 Installation du raccordement d'eau 19

ATTENTION
Contrôler régulièrement les tuyaux flexibles afin de vérifier qu'ils ne sont pas endommagés et s'assurer que la pression maximale autorisée de 6 bar n'est pas dépassée dans la conduite d'eau.

ATTENTION
Veiller à ce que le flexible n'entre pas en contact avec des pièces en rotation.

ATTENTION
Veiller à ce que le flexible ne soit pas endommagé lorsque le boîtier de guidage avance.

ATTENTION
Température max. de l'eau : 40 °C.

ATTENTION
Vérifier que le système à eau raccordé est bien étanche.

REMARQUE
Utiliser uniquement de l'eau claire ou de l'eau exempte de particules de saleté pour éviter d'endommager les composants.

1. Fermer le couvercle de la tête de rinçage/d'aspiration.
2. Raccorder le dispositif de régulation du débit d'eau à l'appareil.
3. Établir le branchement avec la conduite d'alimentation en eau. (raccord pour tuyaux flexibles)

6.1.12 Montage du système de récupération d'eau (accessoire) 20

AVERTISSEMENT
Pour des travaux au plafond, le système de récupération d'eau doit impérativement être utilisé avec une aspiration d'eau. L'appareil doit être situé à un angle de 90° par rapport au plafond. L'anneau d'étanchéité doit être adapté au diamètre de la couronne diamantée.

REMARQUE
L'utilisation d'un système de récupération d'eau permet d'évacuer l'eau de manière ciblée et d'éviter de salir l'environnement de travail. Un résultat optimal est atteint en combinaison avec un aspirateur de liquides.

1. Desserrer la vis sur la face avant de la crémaillère.
2. Pousser le support du collecteur d'eau en position.
3. Monter la vis et la serrer à fond.
4. Mettre le collecteur d'eau en place entre les deux bras mobiles du montant support.
5. Fixer le collecteur d'eau à l'aide des deux vis sur le montant support contre le matériau support.
6. Raccorder un aspirateur de liquides au collecteur d'eau ou raccorder un tuyau afin de permettre l'évacuation de l'eau.

6.1.13 Montage de la couronne diamantée 21

DANGER
Pour éviter tout risque de blessure, utiliser uniquement des couronnes diamantées Hilti et accessoires DD 150-U d'origine. Pour les appareils avec porte-

outil BI+, seules les couronnes diamantées Hilti d'origine sont autorisées.

ATTENTION
L'outil peut devenir très chaud lors de son utilisation ou de son affûtage. L'utilisateur risque de se brûler les mains. **Utiliser des gants de protection pour changer d'outil.**

ATTENTION
Débrancher la fiche de la prise.

REMARQUE
Pour les porte-outils alternatifs, fixer la broche de l'appareil à l'aide d'une clé à fourche appropriée et serrer ensuite à fond la couronne diamantée à l'aide d'une autre clé à fourche appropriée.

1. Bloquer le boîtier de guidage sur la crémaillère à l'aide du dispositif de blocage et s'assurer qu'il est bien fixé.
2. Ouvrir le porte-outil (BI+) en tournant dans le sens du symbole Étrier ouvert.
3. Installer la couronne diamantée par le bas sur la denture du porte-outil (BI+) sur l'appareil et la tourner, jusqu'à ce qu'elle s'encliquette.
4. Fermer le porte-outil (BI+) en tournant dans le sens du symbole Étrier fermé.
5. Contrôler, en tirant la couronne diamantée dans tous les sens, que la couronne de forage est bien fixée sur le porte-outil.

6.1.14 Sélection de la vitesse de rotation 22

ATTENTION
Ne pas mettre en service. Attendre que la broche soit arrêtée.

1. Sélectionner la position du contacteur en fonction du diamètre de forage utilisé (voir chapitre 2.3). Tourner le commutateur tout en tournant la couronne diamantée à la main, jusqu'à la position recommandée.

6.1.15 Démontage de la couronne diamantée

ATTENTION
L'outil peut devenir très chaud lors de son utilisation ou de son affûtage. L'utilisateur risque de se brûler les mains. **Utiliser des gants de protection pour changer d'outil.**

ATTENTION
Débrancher la fiche de la prise.

REMARQUE
Pour les porte-outils alternatifs, fixer la broche de l'appareil à l'aide d'une clé à fourche appropriée et enlever la couronne diamantée à l'aide d'une autre clé à fourche appropriée.

1. Bloquer le boîtier de guidage sur la crémaillère à l'aide du dispositif de blocage et s'assurer qu'il est bien fixé.
2. Ouvrir le porte-outil (BI+) en tournant dans le sens du symbole Étrier ouvert.
3. Tirer la douille du mandrin sur le porte-outil dans le sens de la flèche vers l'appareil. Ceci permet de déverrouiller la couronne diamantée.
4. Enlever la couronne diamantée.

7 Utilisation

AVERTISSEMENT
Veiller à ce que le câble d'alimentation réseau et les éventuels flexibles à eau ou de dépoussiérage n'entrent pas en contact avec des pièces en rotation.

AVERTISSEMENT
Veiller à ce que le câble d'alimentation réseau ne soit pas endommagé lorsque le boîtier de guidage avance.

ATTENTION
L'appareil et les travaux de forage sont bruyants. **Porter un casque antibruit.** Un bruit trop intense peut entraîner des lésions auditives.

ATTENTION
Le forage peut entraîner des projections dangereuses d'éclats de matériau. Les éclats de matériau peuvent entraîner des blessures corporelles et oculaires. **Utiliser des lunettes de protection et un casque de protection.**

ATTENTION
Ne pas mettre en service. Attendre jusqu'à ce que le mandrin se soit immobilisé.

AVERTISSEMENT
Lorsqu'une amorce de forage constituée de deux éléments est utilisée, ne pas faire fonctionner l'appareil au ralenti sans contact avec le matériau support.

7.1 Protection contre le vol TPS (en option)

fr

REMARQUE
L'appareil peut être équipé, en option, de la fonction "Protection contre le vol". Si l'appareil est équipé avec cette fonction, il peut uniquement être débloqué et activé à l'aide de la clé de déblocage fournie.

7.1.1 Déblocage de l'appareil

1. Brancher la fiche d'alimentation de l'appareil dans la prise et appuyer sur la touche "I" ou "Reset" sur le disjoncteur à tension nulle. Le voyant jaune de protection contre le vol clignote. L'appareil est maintenant prêt à recevoir le signal de la clé de déblocage.
2. Placer la clé de déblocage ou la boucle de la montre TPS directement sur le symbole de cadenas. Sitôt que le voyant jaune de protection contre le vol s'éteint, l'appareil est débloqué.
   REMARQUE Si l'alimentation électrique est coupée, par exemple lors du changement de poste de travail ou d'une panne de courant, l'appareil reste débloqué pendant environ 20 minutes. En cas de coupure plus longue, l'appareil doit à nouveau être débloqué à l'aide de la clé de déblocage.

7.1.2 Activation de la fonction de protection contre le vol de l'appareil

REMARQUE
Pour plus d'informations concernant l'activation et l'utilisation de la protection contre le vol, consulter le mode d'emploi "Protection contre le vol".

7.2 Mise en marche et contrôle du disjoncteur différentiel à courant de défaut GFCI

Pour les appareils sans GFCI, un transformateur de séparation doit être utilisé.

1. Insérer la fiche d'alimentation de l'appareil dans une prise terre.
2. Appuyer sur la touche "I" ou "Reset" du disjoncteur à tension nulle GFCI.
   L'indicateur de puissance de forage s'allume en orange.
3. Appuyer sur la touche "0" ou "TEST" du disjoncteur à tension nulle GFCI.
   Le témoin lumineux doit s'éteindre.
4. **AVERTISSEMENT Si le témoin lumineux ne s'éteint plus, l'appareil ne doit plus être utilisé.** Confier la réparation de l'appareil à un personnel spécialisé qualifié utilisant des pièces de rechange d'origine.
   Appuyer sur la touche "I" ou "Reset" du disjoncteur à tension nulle GFCI.
   L'affichage doit apparaître.

7.3 Forage à sec à main

REMARQUE
Une forte accumulation de poussières dans la couronne diamantée risque de provoquer un déséquilibre. Éliminer la poussière de la couronne diamantée.

7.3.1 Forage à sec avec dispositif d'aspiration de poussière

ATTENTION
Toujours tenir le tuyau d'aspiration à l'arrière de l'appareil, de sorte à ce qu'il ne puisse pas entrer en contact avec la couronne diamantée.

ATTENTION
Pour éliminer le matériau aspiré, se référer au mode d'emploi de l'aspirateur.

REMARQUE
Pour éviter tout effet électrostatique, utiliser un aspirateur antistatique.

7.3.1.1 Montage de l'amorce de forage

Une amorce de forage (mèche de centrage) différente doit être utilisée pour chaque diamètre de couronne de forage.
Enficher la mèche de centrage à l'avant dans la couronne diamantée.

7.3.1.2 Aspirateur avec prise secteur pour outils électroportatifs 23

ATTENTION
Lors de travaux avec un dispositif d'aspiration de poussière, ne pas utiliser de couronnes diamantées ajourées.

REMARQUE
Les opérations optionnelles doivent être réalisées en utilisant une amorce de forage en deux parties.

1. Placer la poignée latérale dans la position souhaitée et la fixer (voir 6.1.1).
2. Mettre l'amorce de forage en place (en option).
3. Insérer la fiche d'alimentation de l'appareil dans la prise de l'aspirateur de poussière.
4. Insérer la fiche d'alimentation de l'aspirateur de poussière dans la prise et appuyer sur le contacteur "Reset" ou la touche "I" du GFCI (voir 7.2).
5. Positionner l'appareil au centre du forage.
6. Appuyer sur l'interrupteur Marche / Arrêt de l'outil électroportatif.
   REMARQUE L'aspirateur démarre en différé après l'outil électroportatif. Après l'arrêt de l'outil électroportatif, l'aspirateur s'arrête en différé.
7. Au début du forage, le temps que la couronne de forage se centre, appuyer légèrement seulement puis renforcer la pression. Faire une coupe guidée de 3 à 5 mm (en option).

8. Arrêter l'appareil en relâchant l'interrupteur Marche / Arrêt et attendre jusqu'à ce que la couronne diamantée soit complètement arrêtée (en option).
9. Retirer l'amorce de forage hors de la couronne diamantée (en option).
10. Positionner la couronne diamantée dans la coupe guidée, appuyer sur l'interrupteur Marche / Arrêt et poursuivre le forage (en option).

7.3.1.3 Aspirateur sans fiche d'alimentation secteur pour outils électroportatifs

ATTENTION
Lors de travaux avec un dispositif d'aspiration de poussière, ne pas utiliser de couronnes diamantées ajourées.

REMARQUE
Les opérations optionnelles doivent être réalisées en utilisant une amorce de forage en deux parties.

1. Placer la poignée latérale dans la position souhaitée et la fixer (voir 6.1.1).
2. Mettre l'amorce de forage en place (en option).
3. Insérer la fiche d'alimentation de l'aspirateur de poussière dans la prise et mettre l'aspirateur en marche.
4. Insérer la fiche d'alimentation de l'appareil dans la prise et appuyer sur le contacteur "Reset" ou la touche "I" du GFCI (voir 7.2).
5. Appuyer sur l'interrupteur Marche / Arrêt de l'outil électroportatif.
6. Au début du forage, le temps que la couronne de forage se centre, appuyer légèrement seulement puis renforcer la pression. Faire une coupe guidée de 3 à 5 mm (en option).
7. Arrêter l'appareil en relâchant l'interrupteur Marche / Arrêt et attendre jusqu'à ce que la couronne diamantée soit complètement arrêtée (en option).
8. Retirer l'amorce de forage hors de la couronne diamantée (en option).
9. Positionner la couronne diamantée dans la coupe guidée, appuyer sur l'interrupteur Marche / Arrêt et poursuivre le forage (en option).
10. Laisser l'aspirateur tourner quelques secondes plus longtemps que l'appareil avant de l'arrêter, pour aspirer encore le matériau résiduel.

7.3.2 Travail sans dispositif d'aspiration de poussière

REMARQUE
Utiliser les couronnes diamantées ajourées pour le forage sans aspirateur.

REMARQUE
Les opérations optionnelles doivent être réalisées en utilisant une amorce de forage en deux parties.

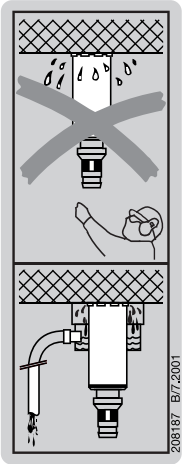
ATTENTION
Pour retirer la carotte de forage hors de la couronne diamantée ajourée, débrancher l'appareil de l'alimentation secteur.

DANGER
Porter un masque respiratoire léger.

REMARQUE
La poussière se dégage dans toutes les directions. Le forage sans dispositif d'aspiration de poussière, en particulier sous plafond, n'est pas confortable et les performances ne sont pas optimales. C'est la raison pour laquelle il n'est pas recommandé de forer sous plafond sans dispositif d'aspiration de poussière. Il est toujours recommandé d'utiliser le dispositif d'aspiration de poussière avec un aspirateur approprié au forage à sec.

1. Placer la poignée latérale dans la position souhaitée et la fixer.
2. Mettre l'amorce de forage en place (en option).
3. Brancher la fiche secteur dans la prise et appuyer, si disponible, sur le contacteur "Reset" ou la touche "I" du GFCI.
4. Positionner l'appareil au centre du forage.
5. Appuyer sur l'interrupteur Marche / Arrêt de l'outil électroportatif.
6. Au début du forage, le temps que la couronne de forage se centre, appuyer légèrement seulement puis renforcer la pression. Faire une coupe guidée de 3 à 5 mm (en option).
7. Arrêter l'appareil en relâchant l'interrupteur Marche / Arrêt et attendre jusqu'à ce que la couronne diamantée soit complètement arrêtée (en option).
8. Retirer l'amorce de forage hors de la couronne diamantée (en option).
9. Positionner la couronne diamantée dans la coupe guidée, appuyer sur l'interrupteur Marche / Arrêt et poursuivre le forage (en option).

7.4 Forage à eau à main sans système de récupération d'eau



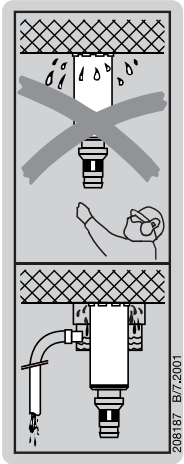
AVERTISSEMENT
L'eau ne doit cependant pas couler sur l'unité moteur et le couvercle.

AVERTISSEMENT
Pour le forage sous plafond, il convient d'utiliser un système de récupération d'eau avec un aspirateur de liquides.

REMARQUE
Les opérations optionnelles doivent être réalisées en utilisant une amorce de forage en deux parties.

1. Placer la poignée latérale dans la position souhaitée et la fixer (voir 6.1.1).
2. Mettre l'amorce de forage en place (en option).
3. Insérer la fiche d'alimentation dans la prise et appuyer sur le contacteur "Reset" ou la touche "I" du GFCI.
4. Positionner l'appareil au centre du forage.
5. Ouvrir lentement le dispositif de régulation du débit d'eau jusqu'à ce que la quantité d'eau souhaitée coule.
6. Appuyer sur l'interrupteur Marche / Arrêt de l'appareil.
7. Au début du forage, le temps que la couronne de forage se centre, appuyer légèrement seulement puis renforcer la pression. Faire une coupe guidée de 3 à 5 mm (en option).
8. Arrêter l'appareil en relâchant l'interrupteur Marche / Arrêt et attendre jusqu'à ce que la couronne diamantée soit complètement arrêtée (en option).
9. Retirer l'amorce de forage hors de la couronne diamantée (en option).
10. Positionner la couronne diamantée dans la coupe guidée, appuyer sur l'interrupteur Marche / Arrêt et poursuivre le forage (en option).

7.5 Forage à eau à main avec système de récupération d'eau



AVERTISSEMENT
L'eau ne doit cependant pas couler sur l'unité moteur et le couvercle.

AVERTISSEMENT
Pour le forage sous plafond, il convient d'utiliser un système de récupération d'eau avec un aspirateur de liquides.

REMARQUE
Les opérations optionnelles doivent être réalisées en utilisant une amorce de forage en deux parties.

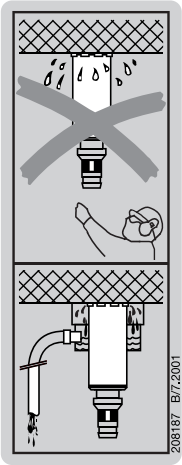
REMARQUE
Démarrer manuellement l'aspirateur de liquides avant d'ouvrir l'alimentation en eau et le raccorder à l'extrémité du dispositif de forage ; réciproquement, après avoir coupé l'eau, le débrancher manuellement.

REMARQUE
Ne pas utiliser la fiche d'alimentation secteur sur l'aspirateur de liquides.

1. Le cas échéant, mettre le dispositif d'aspiration d'eau en marche.
2. Placer la poignée latérale dans la position souhaitée et la fixer.
3. Mettre l'amorce de forage en place (en option).
4. Insérer la fiche d'alimentation dans la prise et appuyer sur le contacteur "Reset" ou la touche "I" du GFCI.
5. Positionner l'appareil au centre du forage.

6. Ouvrir lentement le dispositif de régulation du débit d'eau jusqu'à ce que la quantité d'eau souhaitée coule.
   Le débit d'eau peut être contrôlé à travers le débitmètre indicateur de passage d'eau qui se trouve dans la poignée latérale.
7. Appuyer sur l'interrupteur Marche / Arrêt de l'appareil.
8. Au début du forage, le temps que la couronne de forage se centre, appuyer légèrement seulement puis renforcer la pression. Faire une coupe guidée de 3 à 5 mm (en option).
9. Arrêter l'appareil en relâchant l'interrupteur Marche / Arrêt et attendre jusqu'à ce que la couronne diamantée soit complètement arrêtée (en option).
10. Retirer l'amorce de forage hors de la couronne diamantée (en option).
11. Positionner la couronne diamantée dans la coupe guidée, appuyer sur l'interrupteur Marche / Arrêt et poursuivre le forage (en option).

7.6 Forage à eau avec colonne 24 25



AVERTISSEMENT
L'eau ne doit cependant pas couler sur l'unité moteur et le couvercle.

AVERTISSEMENT
Pour le forage sous plafond, il convient d'utiliser un système de récupération d'eau avec un aspirateur de liquides.

AVERTISSEMENT
Interrompre le travail, si l'aspiration ne fonctionne plus.

AVERTISSEMENT
Lors du forage sous plafond, la vis de butée doit être montée à l'extrémité de la crémaillère.

ATTENTION
Le desserrage du mécanisme d'inclinaison de la colonne de forage peut provoquer le basculement soudain de la colonne.

REMARQUE
Démarrer manuellement l'aspirateur de liquides avant d'ouvrir l'alimentation en eau et le raccorder à l'extrémité du dispositif de forage ; réciproquement, après avoir coupé l'eau, le débrancher manuellement.

REMARQUE
Ne pas utiliser la fiche d'alimentation secteur sur l'aspirateur de liquides.

1. Ouvrir lentement la vanne de régulation du débit d'eau qui se trouve dans la poignée latérale jusqu'à ce que le débit d'eau souhaité s'écoule.
   Le débit d'eau peut être observé à travers l'indicateur de passage dans la poignée latérale.
2. Commuter l'appareil avec le blocage d'interrupteur en mode continu.
   L'indicateur de puissance de forage s'allume en orange.
3. Ouvrir le dispositif de blocage du boîtier de guidage.
4. À l'aide du volant, tourner la couronne diamantée jusqu'au matériau support.
5. Au début du forage, le temps que la couronne de forage se centre, appuyer légèrement seulement puis renforcer la pression.
6. Régler l'indicateur de puissance de forage en fonction de la pression d'appui.
   REMARQUE Après la mise en marche, l'indicateur de puissance de forage s'allume en orange. La puissance de forage idéale est atteinte lorsque l'indicateur de puissance de forage s'allume en vert. Si l'indicateur de puissance de forage s'allume en rouge, réduire la pression d'appui.

7.7 Utilisation du rail Rota (élément rotatif de la colonne)

ATTENTION
Le rail Rota ne doit pas être utilisé comme rallonge de colonne.

Le rail Rota permet d'accéder rapidement et facilement au trou ou à la carotte de forage, sans qu'il ne soit nécessaire de démonter partiellement ou complètement le système.
1. Arrêter l'appareil.
2. Bloquer le boîtier de guidage sur la crémaillère à l'aide du dispositif de blocage et s'assurer qu'il est bien fixé.
3. Enlever la vis de butée de la partie arrière de la crémaillère.
4. Fixer le rail Rota de sorte que la crémaillère soit dans la même direction.
5. Serrer à fond la vis au niveau du rail Rota.

6. Desserrer le dispositif de blocage du boîtier de guidage et avancer avec le boîtier sur le rail Rota.
7. Desserrer les vis de fixation du rail Rota et tourner l'appareil avec le rail Rota vers la gauche ou vers la droite, pour permettre l'accès au trou de forage.
8. Enlever la carotte de forage ou remplacer la couronne diamantée.
9. Tourner l'appareil avec le rail Rota en arrière dans la position initiale, serrer les vis de fixation du rail Rota et revenir en arrière avec l'appareil sur la colonne du support de forage pour pouvoir continuer le travail.
10. Après avoir démonté le rail Rota, fixer à nouveau la vis de butée sur la partie arrière de la crémaillère.

7.8 Étapes de travail en cas de coincement de la couronne de forage

Si la couronne de forage est coincée, l'accouplement à friction se désengage jusqu'à ce que l'opérateur arrête l'appareil. La couronne de forage peut être débloquée en procédant comme suit :

7.8.1 Desserrage de la couronne de forage à l'aide d'une clé à fourche

1. Débrancher la fiche de la prise.
2. Saisir la couronne de forage près de l'emmanchement à l'aide d'une clé à fourche appropriée et desserrer la couronne de forage en la tournant.
3. Brancher la fiche d'alimentation de l'appareil dans la prise.
4. Poursuivre le processus de forage.

7.8.2 Desserrage de la couronne de forage à l'aide du volant (guidage par guide de forage)

1. Débrancher la fiche de la prise.
2. Desserrer la couronne de forage à l'aide du volant hors du matériau support.
3. Brancher la fiche d'alimentation de l'appareil dans la prise.
4. Poursuivre le processus de forage.

7.9 Démontage

ATTENTION
Débrancher la fiche de la prise.

1. Pour démonter la couronne diamantée, voir chapitre "Démontage de la couronne diamantée".
2. Le cas échéant, enlever la carotte.

7.10 Élimination des boues de forage

Voir le chapitre Recyclage

7.11 Transport et stockage

Avant d'entreposer l'appareil, ouvrir le dispositif de régulation du débit d'eau.

ATTENTION
En cas de températures inférieures au point de gel, veiller à ce qu'il ne reste pas d'eau dans l'appareil.

AVERTISSEMENT
Ne pas accrocher l'appareil et/ou le montant support à une grue.

8 Nettoyage et entretien

ATTENTION
Débrancher la fiche de la prise.

8.1 Entretien des outils et des pièces métalliques

Enlever toute trace de saleté et protéger la surface des outils et du porte-outil de la corrosion, en les frottant de temps à autre avec un chiffon imbibé d'huile.
Veiller à ce que la queue de la mèche soit toujours propre et légèrement graissée.

8.2 Maintenance de l'appareil

ATTENTION
Tenir l'appareil, en particulier les surfaces de préhension, sec, propre et exempt d'huile et de graisse. Ne pas utiliser de nettoyants à base de silicone.

La coque extérieure du boîtier de l'appareil est fabriquée en plastique résilient.
Ne jamais faire fonctionner l'appareil si ses ouïes d'aération sont bouchées ! Les nettoyer avec précaution au moyen d'une brosse sèche. Éviter toute pénétration de corps étrangers à l'intérieur de l'appareil. Nettoyer régulièrement l'extérieur de l'appareil avec un chiffon légèrement humide. Ne pas utiliser d'appareil diffuseur, d'appareil à jet de vapeur ou d'eau courante pour le nettoyage afin de garantir sa sûreté électrique !
Nettoyer régulièrement le porte-outil et les éléments de serrage avec un chiffon de nettoyage et les graisser avec le spray Hilti. Sortir les particules de saletés se trouvant dans le porte-outil.
Enlever de temps à autre le filtre dans l'arrivée d'eau de la poignée latérale et rincer l'élément filtrant à l'eau dans le sens inverse de l'écoulement.
Si le débitmètre indicateur de passage d'eau est encrassé, le démonter et le nettoyer. Pour le nettoyage du verre de regard, ne pas employer d'objets abrasifs ou à angles vifs ! Ceci risquerait d'entraver le fonctionnement du débitmètre indicateur de passage d'eau.

8.3 Entretien

AVERTISSEMENT
Toute réparation des pièces électriques ne doit être effectuée que par un électricien qualifié.

Vérifier régulièrement toutes les pièces extérieures de l'appareil pour voir si elles ne sont pas abîmées et s'assurer que tous les organes de commande fonctionnent correctement. Ne pas utiliser l'appareil si des pièces

sont abîmées ou si des organes de commande ne fonctionnent pas parfaitement. Faire réparer l'appareil par le S.A.V. Hilti.

8.4 Remplacement des balais de charbon 26

REMARQUE
Le témoin lumineux avec le symbole clé à fourche s'allume lorsque les balais de charbon doivent être remplacés.

DANGER
L'appareil ne doit être utilisé, entretenu et réparé que par un personnel autorisé et formé à cet effet ! Ce personnel doit être au courant des dangers inhérents à l'utilisation de l'appareil. Si les instructions suivantes ne sont pas respectées, il y a risque d'entrer en contact avec des tensions électriques dangereuses.

1. Débrancher l'appareil du réseau.
2. Ouvrir les couvercles des balais de charbon de part et d'autre de l'unité moteur.
3. Bien observer comment sont disposés les balais de charbon et les cordons. Retirer les balais de charbon usagés de l'appareil.
4. Installer les nouveaux balais de charbon exactement comme les anciens balais de charbon étaient disposés avant (numéro de pièce détachée : Jeu de balais de charbon 100-127 V : 2006844, Jeu de balais de charbon 220-240 V : 2006843).
   REMARQUE Lors de la mise en place, veiller à ne pas endommager l'isolation du cordon à témoin.
5. Visser les couvercles des balais de charbon de part et d'autre de l'unité moteur.
6. Laisser l'appareil tourner à vide pendant 1 min environ.
   REMARQUE Le témoin lumineux s'éteint une fois les balais de charbon remplacés après 1 min environ de temps de fonctionnement.

8.5 Contrôle après des travaux de maintenance et d'entretien

Après des travaux de maintenance et d'entretien, vérifier si tous les équipements de protection sont bien en place et fonctionnent parfaitement.

8.6 Réglage du jeu entre la crémaillère et le boîtier de guidage

REMARQUE
Les vis de réglage du jeu du boîtier de guidage permettent de régler le jeu entre la crémaillère et le boîtier de guidage.

Serrer la vis de réglage du jeu du boîtier de guidage à l'aide d'une clé à six pans à 5 Nm (à fond à la main) puis la desserrer à nouveau d'1/4 de tour.
Le boîtier de guidage est correctement réglé, s'il reste sans couronne diamantée dans sa position et s'il descend avec couronne diamantée.

9 Guide de dépannage

Défauts	Causes possibles	Solutions
L'appareil ne se met pas en marche	Alimentation par secteur interrompue	Brancher un autre appareil électrique, vérifier s'il fonctionne ; contrôler les fiches de raccordement, le câble électrique, le disjoncteur GFCI, le secteur
	Interrupteur Marche / Arrêt défectueux	Faire réparer l'appareil par le S.A.V. Hilti
	Alimentation électrique interrompue	Contrôler le câble d'alimentation réseau, le câble de rallonge, la fiche d'alimentation, le disjoncteur GFCI et, si nécessaire, les faire remplacer par un électricien
	Défaillance électronique	Faire réparer l'appareil par le S.A.V. Hilti
	Présence d'eau dans l'appareil	Assécher l'appareil. Faire réparer l'appareil par le S.A.V. Hilti
L'indicateur de maintenance s'allume	Balais de charbon usés ; quelques heures de fonctionnement sont encore possibles	Les balais de charbon devraient être remplacés. Voir chapitre : 8.4 Remplacement des balais de charbon 26

Défauts	Causes possibles	Solutions
L'appareil ne fonctionne pas et l'indicateur de maintenance s'allume	Balais de charbon usés	Remplacement des balais de charbon Voir chapitre : 8.4 Remplacement des balais de charbon 26
L'appareil ne fonctionne pas, les balais de charbon ont été remplacés, l'indicateur de maintenance s'allume	Appareil endommagé	Faire réparer l'appareil par le S.A.V. Hilti
L'appareil ne fonctionne pas et l'indicateur de maintenance clignote	Surchauffe de l'appareil	Attendre quelques minutes le temps que le moteur refroidisse, ou laisser tourner l'appareil à vide pour accélérer le refroidissement.
	Problème de surcharge	Arrêter et remettre l'appareil en marche.
L'appareil ne fonctionne pas, le voyant jaune de protection contre le vol clignote.	L'appareil n'est pas débloqué (pour les appareils avec protection contre le vol, en option).	Débloquer l'appareil à l'aide de la clé de déblocage.
Le moteur tourne, la couronne diamantée ne tourne pas	Variateur de vitesse non enclenché	Actionner le variateur de vitesse jusqu'à ce qu'il s'encliquette nettement
	Réducteur défectueux	Faire réparer l'appareil par le S.A.V. Hilti
La vitesse de forage diminue	Couronne diamantée polie	Affûter la couronne diamantée sur une surface d'affûtage en laissant couler l'eau
	Couronne diamantée polie	Spécifications de couronne de forage erronées, chercher conseil auprès du S.A.V. Hilti
	Pression d'eau / Débit d'eau trop élevé	Réduire le débit d'eau à l'aide du dispositif de régulation du débit d'eau
	Carotte coincée dans la couronne diamantée	Retirer la carotte
	Profondeur de forage maximale atteinte	Retirer la carotte et utiliser une rallonge de couronne de forage
	Couronne diamantée défectueuse	Vérifier que la couronne diamantée n'est pas endommagée et la remplacer le cas échéant
	Accouplement à friction se désengage trop tôt ou glisse	Faire réparer l'appareil par le S.A.V. Hilti
	Dispositif de blocage fermé	Ouvrir le dispositif de blocage.
	Quantité d'eau insuffisante	Ouvrir le dispositif de régulation du débit d'eau Contrôler l'arrivée d'eau
Le moteur s'arrête	L'appareil s'arrête complètement	Guider l'appareil en ligne droite
	Surchauffe de l'appareil. La protection électronique contre les surcharges du moteur a réagi.	Décharger l'appareil puis en appuyant plusieurs fois sur l'interrupteur de l'appareil, le faire monter en régime
	Défaillance électronique	Faire réparer l'appareil par le S.A.V. Hilti
	Ventilateur défectueux	Faire réparer l'appareil par le S.A.V. Hilti
Le volant à main tourne à vide	Goupille cassée	Remplacer la goupille
De l'eau sort de la tête d'injection ou du boîtier d'engrenage	Pression d'eau trop élevée	Réduire la pression d'eau
	Anneau d'étanchéité défectueux	Faire réparer l'appareil par le S.A.V. Hilti
Absence de passage d'eau	Filtre ou débitmètre indicateur de passage d'eau obturé	Retirer le filtre ou le débitmètre indicateur de passage d'eau et le rincer.

Défauts	Causes possibles	Solutions
Impossible d'insérer la couronne diamantée dans le porte-outil	Emmanchement / porte-outil encrassé ou endommagé	Nettoyer l'emmanchement / le porte-outil ou le remplacer le cas échéant
En cours de fonctionnement, de l'eau sort du porte-outil	Couronne de forage insuffisamment vissée dans le porte-outil	Serrer fermement
	Emmanchement / porte-outil encrassé	Nettoyer l'emmanchement / le porte-outil
	Anneau d'étanchéité du porte-outil ou de l'emmanchement défectueux	Vérifier l'anneau d'étanchéité et le remplacer au besoin
Jeu trop important du système de forage	Couronne de forage insuffisamment vissée dans le porte-outil	Serrer fermement
	Vis de mise à niveau ou broche de serrage non serrée	Resserrer la vis de mise à niveau ou la broche de serrage
	Jeu trop important du boîtier de guidage	Réglage du jeu entre la crémaillère et le boîtier de guidage Voir chapitre : 8.6 Réglage du jeu entre la crémaillère et le boîtier de guidage
	Emmanchement défectueux	Vérifier l'emmanchement et le remplacer au besoin

10 Recyclage

Les appareils Hilti sont fabriqués pour une grande partie en matériaux recyclables dont la réutilisation exige un tri correct. Dans de nombreux pays, Hilti est déjà équipé pour reprendre votre ancien appareil afin d'en recycler les composants. Consulter le service clients Hilti ou votre conseiller commercial.

Prétraitement recommandé pour l'élimination des boues de forage
REMARQUE
En raison de la protection de l'environnement, les boues de forage ne doivent pas être versées dans les cours d'eau ou les canalisations sans prétraitement approprié. Veuillez vous renseigner auprès de votre administration locale sur les directives en vigueur en la matière.

1. Collecter les boues de forage (par ex. au moyen d'une pompe à vide)
2. Faire décanter les boues de forage et éliminer les fractions sèches dans une déchetterie spécialisée pour les gravats. (Un agent floculant peut accélérer le processus de décantation)
3. Avant de déverser l'eau résiduelle (basique, pH > 7) dans les canalisations, il convient de la neutraliser en ajoutant un neutralisant acide ou en la diluant avec beaucoup d'eau.

Prétraitement recommandé pour l'élimination des boues de forage
REMARQUE
Pour des raisons liées à la protection de l'environnement et de santé, l'élimination des boues de forage peut s'avérer problématique. Veuillez vous renseigner auprès de votre administration locale sur les directives en vigueur en la matière.

11 Garantie constructeur des appareils

Hilti garantit l'appareil contre tout vice de matières et de fabrication. Cette garantie s'applique à condition que l'appareil soit utilisé et manipulé, nettoyé et entretenu correctement, en conformité avec le mode d'emploi Hilti, et que l'intégrité technique soit préservée, c'est-à-dire sous réserve de l'utilisation exclusive de consommables, accessoires et pièces de rechange d'origine Hilti.

Cette garantie se limite strictement à la réparation gratuite ou au remplacement gracieux des pièces défectueuses pendant toute la durée de vie de l'appareil. Elle ne couvre pas les pièces soumises à une usure normale.

Toutes autres revendications sont exclues pour autant que des dispositions légales nationales impératives ne s'y opposent pas. En particulier, Hilti ne saurait être tenu pour responsable de toutes détériorations, pertes ou dépenses directes, indirectes, accidentelles ou consécutives, en rapport avec l'utilisation ou dues à une incapacité à utiliser l'appareil dans quelque but que ce soit. Hilti exclut en particulier les garanties implicites concernant l'utilisation et l'aptitude dans un but bien précis.

Pour toute réparation ou tout échange, renvoyer l'appareil ou les pièces concernées au réseau de vente Hilti compétent, sans délai, dès constatation du défaut.

La présente garantie couvre toutes les obligations d'Hilti et annule et remplace toutes les déclarations antérieures ou actuelles, de même que tous accords oraux ou écrits concernant des garanties.

Hilti Corporation
LI-9494 Schaan
Tel.: +423 / 234 21 11
Fax: +423 / 234 29 65
www.hilti.com

Hilti = registered trademark of Hilti Corp., Schaan
W 3982 | 0513 | 00-Pos. 3 | 1
Printed in Germany © 2013
Right of technical and programme changes reserved S. E. & O.

434950 / A3

434950

Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069538 / 000 / 02